

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 05.08.2025 12:30:39
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4421

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

«Утверждаю»

Декан агрономического факультета

Сигидиненко Л.И. _____

«29» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине «Орошаемое земледелие»

Направление подготовки: 35.03.04. «Агрономия»

Направленность (профиль): Технологии производства продукции растениеводства

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2023

Луганск, 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 699.

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

канд. с.-х. наук, доцент

Н.Н. Тимошин

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры земледелия и экологии окружающей среды (протокол № 10 от 09. 06. 2023 г.)

Заведующий кафедрой

Н.Н.. Тимошин

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агрономического факультета (протокол № 11 от 22.06. 2023 г.).

Председатель методической комиссии

Н.В. Ковтун

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

Л.И. Сигидиненко

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предметом дисциплины являются: действие законов земледелия в условиях орошения; системы земледелия и севообороты на орошаемых землях; системы обработки почвы и меры борьбы с сорняками в условиях орошения; особенности применения удобрений и программирование урожаев; особенности возделывания сельскохозяйственных культур при орошении; экологические проблемы и природоохранные мероприятия на орошаемых землях.

Целью дисциплины является научить студентов основным научным методам применения орошения и возделывания сельскохозяйственных культур в условиях орошения..

Основными задачами изучения дисциплины являются: изучить влияние орошения и оросительной воды на почву и ее водный, питательный, тепловой, воздушный режимы, оценить воздействие орошения на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур; разработать современные ресурсосберегающие технологии их возделывания в условиях орошения.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Орошаемое земледелие» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В1.1.06) основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

Основывается на базе дисциплин: «Земледелие», «Растениеводство».

Дисциплина читается в 7 семестре, поэтому предшествует дисциплине «Программирование урожаев».

Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» (Б3.01).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Формулировка компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5	Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства и вести агрономическую документацию.	ПК -5.4. Разрабатывает технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий возделывания культур в регионе.	Знать: Научные основы орошаемого земледелия; структуры гидромелиоративных систем; терминологию орошаемого земледелия. Уметь: применять законы земледелия на орошаемых землях; экологически безопасные способы регулирования водного режима почв; составлять

Коды компетенций	Формулировка компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
			технологии возделывания сельскохозяйственных культур на орошении Владеть: приемами освоения орошаемых технологий возделывания сельскохозяйственных культур; навыками подбора полевых культур в орошаемые севообороты, расчета полевых и оросительных норм в различных почвенно-климатических условиях.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		7 семестр	8 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	3/108	3/108
Контактная обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятии) всего, в т.ч.	42	42	12
Лекции	14	14	6
Практические занятия	-	-	-
Лабораторные занятия	28	28	6
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час	66	66	96
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачет	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Очная форма обучения					
	Раздел 1. Биологические и агротехнические основы орошаемого земледелия				
1.	Тема 1. Понятие об орошении. Современное состояние и перспективы развития орошения.	2	-	2	2
2.	Тема 2. Способы регулирования водного режима почв и растений орошением. Оросительная норма. Поливной и межполивной периоды. Зависимость поливной нормы от почвы, растений, способа и техники полива.	2	-	6	10
	Раздел 2. Системы земледелия на орошаемых землях				
3.	Тема 3. Системы земледелия и севообороты на орошаемых землях	2	-	6	14
4.	Тема 4. Система обработки почвы в условиях орошения	2	-	6	14
5.	Тема 5. Особенности засоренности посевов и борьба с сорняками в орошаемом севообороте	2	-	4	10
6.	Тема 6. Особенности применения удобрения на орошаемых землях	2	-	2	10
7.	Тема 7. Экологические проблемы и природоохранные мероприятия при орошении	2	-	2	6
	Всего	14	-	28	66
заочная форма обучения					
	Раздел 1. Биологические и агротехнические основы орошаемого земледелия				
1.	Тема 1. Понятие об орошении. Современное состояние и перспективы развития орошения.	-	-	-	4
2.	Тема 2. Способы регулирования водного режима почв и растений орошением. Оросительная норма. Поливной и межполивной периоды. Зависимость поливной нормы от почвы, растений, способа и техники полива.	2	-	2	16
	Раздел 2. Системы земледелия на орошаемых землях				
3.	Тема 3. Системы земледелия и севообороты на орошаемых землях	2	-	1	12
4.	Тема 4. Система обработки почвы в условиях орошения	1	-	1	16
5.	Тема 5. Особенности засоренности посевов и борьба с сорняками в орошаемом севообороте	1	-	1	16
6.	Тема 6. Особенности применения удобрения на орошаемых землях	-	-	1	16
7.	Тема 7. Экологические проблемы и природоохранные мероприятия при орошении	-	-	-	16
	Всего	6	-	6	96

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Раздел 1. Биологические и агротехнические основы орошаемого земледелия.

Тема 1. Понятие об орошении. Современное состояние и перспективы развития орошения. Орошение - одно из главных направлений интенсификации с.-х. производства в районах недостаточного увлажнения. Орошаемое земледелие как наука. Действие законов земледелия в условиях орошения. Влияние орошения на почвенные процессы и микроклимат. Роль воды в процессах роста и развития растений.

Тема 2. Способы регулирования водного режима почв и растений орошением. Оросительная норма. Поливной и межполивной периоды. Зависимость поливной нормы от почвы, растений, способа и техники полива.

Раздел 2. Системы земледелия на орошаемых землях.

Водные свойства почвы; их характеристика. Поливной режим и поливная норма. Водопотребление и оросительная норма. Связь показателей водопотребления с внешними условиями и продуктивностью растений. Специализация поливов по хозяйственному назначению. Методы определения сроков очередных вегетационных поливов. Система орошения и распределение поливов по культурам севооборота.

Тема 3. Системы земледелия и севообороты на орошаемых землях.

Задачи системы земледелия. Расширенное воспроизводство плодородия почвы в системе орошаемого земледелия. Особенности построения севооборотов на орошаемых землях. Особенности построения севооборотов в фермерских хозяйствах.

Тема 4. Система обработки почвы в условиях орошения.

Задачи обработки почвы в условиях орошения. Основная и текущая планировки почвы. Зяблевая обработка почвы (основная). Обработка и использование пласта многолетних трав. Предпосевная и послепосевная обработка почвы. Обработка почвы под промежуточные культуры. Система обработки почвы в поливном севообороте.

Тема 5. Особенности засоренности посевов и борьба с сорняками в орошаемом севообороте

Особенности засоренности посевов на орошаемых землях. Пути распространения сорняков на орошаемых землях. Предупредительные меры борьбы с сорняками. Комплекс истребительных мер борьбы с сорняками на полевых землях.

Тема 6. Особенности применения удобрения на орошаемых землях.

Эффективность удобрений в условиях орошения. Влияние удобрений на эффективность орошения и качество продукции поливных культур. Влияние агротехники на эффективность удобрений. Влияние удобрений на плодородие орошаемой почвы. Система удобрения в орошаемом севообороте.

Тема 7. Экологические проблемы и природоохранные мероприятия при орошении.

Засоление почвы, его вредность. Меры борьбы с засолением. Осолонцевание орошаемой почвы и борьба с ним. Освоение солонцовых почв под орошение. Заболачивание почвы и загрязнение открытых водоемов; меры, предупреждающие их. Ирригационная эрозия и меры борьбы с ней. Деградация почв и меры ее предупреждения.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Раздел 1. Биологические и агротехнические основы орошаемого земледелия		
2.	Тема 1. Понятие об орошении. Современное состояние и перспективы развития орошения.	2	-
3.	Тема 2. Способы регулирования водного режима почв и растений орошением. Оросительная норма. Поливной и межполивной периоды. Зависимость поливной нормы о почвы, растений, способа и техники полива.	4	2
4.	Раздел 2. Системы земледелия на орошаемых землях		
	Тема 3. Системы земледелия и севообороты на орошаемых землях	2	2
5.	Тема 4. Система обработки почвы в условиях орошения	2	1
6.	Тема 5. Особенности засоренности посевов и борьба с сорняками в орошаемом севообороте	2	1
7.	Тема 6. Особенности применения удобрения на орошаемых землях	2	-
8.	Тема 7. Экологические проблемы и природоохранные мероприятия при орошении	2	1
Всего		14	6

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема практического занятия (семинара)	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
	Раздел 1. Биологические и агротехнические основы орошаемого земледелия		
1.	Тема 1. Методы определения основных водных характеристик и водного режима почвы.	2	1
2.	Тема 2. Изучение показателей плодородия почвы в условиях орошения.	2	
3.	Тема 3. Расчет поливных и оросительных норм; режим орошения; гидромодуль; водопотребление сельскохозяйственных культур.	2	1
4.	Тема 4. Специализация поливов по хозяйственному назначению; методы определения сроков вегетационных поливов.	2	
	Раздел 2. Системы земледелия на орошаемых землях		
5.	Тема 5. Основные принципы проектирование схем орошаемых севооборотов.	4	1
6.	Тема 6. Введение и освоение орошаемого севооборота (на примере зернотравяного).	2	
7.	Тема 7. Режим орошения культур зернотравяного севооборота.	2	1

№	Тема практического занятия (семинара)	Объём, ч	
8.	Тема 8. Проектирование системы обработки почвы в орошаемом севообороте.	4	1
9.	Тема 9. Система удобрения орошаемых культур в севообороте.	2	
10.	Тема 10. Комплексные меры борьбы с сорняками в орошаемом севообороте.	6	1
Всего		28	6

4.5. Перечень лабораторных тем работ. Не предусмотрены

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Самостоятельная работа студентов на кафедре делится на два основных направления: подготовка к лабораторным занятиям, закрепление и расширение теоретического материала.

После выдачи индивидуального задания студенты выполняют по методическим указаниям дома, в библиотеке, в аудиториях кафедры, которые имеют необходимые материалы и специальную литературу. Литературу выдает лаборант кафедры, а консультации проводят преподаватели по заранее составленному графику.

Для полного охвата учебного материала студент знакомится с контрольными вопросами для самостоятельной работы. По этим вопросам после окончания цикла проводится письменный контроль. Необходимые методические указания и специальную литературу студенты могут получить на кафедре, а также в библиотеке университета.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов). Не предусмотрены

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ. Не предусмотрено.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Поливные системы. Выбор схемы системы.	4	6
2.	Размещение оросительной сети, гидротехнических сооружений, дорог на плане.	4	8
3.	Расчет расстояния между дренами, работающими в режиме осушения и увлажнения.	4	6
4.	Гидравлический расчет и подбор диаметров коллекторов и закрытых оросителей.	4	6
5.	Источники воды для орошения сельскохозяйственных культур и их водообеспеченность.	4	6
6.	Состояние хозяйственного плана регулирования водного режима.	6	8
7.	Лиманное орошение.	6	8

№	Тема самостоятельной работы	Объём, ч	
8.	Орошение сточными водами.	6	8
9.	Система обработки почвы в орошаемом севообороте.	6	8
10.	Борьба с сорняками.	6	8
11.	Схема основной и текущей планировки.	4	6
12.	Механизмы для выполнения технологических работ на поливных землях.	4	6
13.	Технологии сельскохозяйственного освоения площади оросительных участков.	4	6
14.	Подготовка к лабораторным занятиям.	4	6
Всего		66	96

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

Не предусмотрено.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1.	Лекция	Оросительная норма. Поливной и межполивной периоды. Зависимость поливной нормы от почвы, растений, способов и техники полива.	Интерактивная экскурсия	2
2.	Практические занятия	Орошение сельскохозяйственных культур водами местного стока. Выбор места под пруд и орошаемый участок. Гидрологический расчет пруда, определение возможной площади орошения. Размещение полей севооборота, оросительной сети, гидротехнических сооружений, дорог с учетом забора воды из пруда и способа полива.	Дискуссия	2
3.	Практические занятия	Расчет расходов оросительной сети и определение трубопроводов. Подбор насосносилового оборудования. Экономическая эффективность орошения дождеванием.	Дискуссия	2

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине в соответствующем разделе УМК.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библи.
1.	Лысогоров, С.Д., Ушкаренко, В.А. Орошаемое земледелие / С.Д. Лысогоров, В.А. Ушкаренко, 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1995. – 376 с.	20
2.	Матюк, Н.С. Земледелие: учебник для вузов / Н.С. Матюк, В.Д. Полин, М.А. Мазиров, В.А. Николаев. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 256 с. Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/221189 (дата обращения: 20.04.2023).	электронный ресурс
3.	Ильин, Ю.М. Мелиоративное земледелие / Ю. М. Ильин - Санкт-Петербург : Лань, 2024. Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/266281 (дата обращения: 20.04.2023).	электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Муха, В.Д. Агрономия: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по агрономическим специальностям / В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, И.С. Кочетов и др. Под ред. В.Д. Муха. – М. : Колос, 2001. – 504 с.
2.	Лымарь, А.О. Экологические основы систем орошаемого земледелия / А. О. Лымарь. – К.: Аграрная наука, 1997. – 248 с.
3.	Третьяков, Н.Н. Основы агрономии / Н.Н. Третьяков, Б.Я. Ягодин, А.М. Туликов и др. Под ред. Н.Н. Третьякова. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 360 с. – ISBN 5-7695-1357-8.

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	Тимошин Н.Н., Решетняк Н.В.	Орошаемое земледелие / учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов агрономического и заочного факультетов по специальности 35.03.04. «Агрономия»	ГОУ ЛНР «ЛНАУ»	2019
2.	Рыбина В.Н., Денисенко А.И., Чинова М.С., Матычак Г.П.	Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по применению удобрений на орошаемых землях	ЛНАУ	2004

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ЛНАУ

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	Министерство сельского хозяйства и продовольствия ЛНР. [Электронный ресурс]. URL: https://mshiplnr.su/ (дата обращения: 20.04.2023).
2.	Сельское хозяйство. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://universityagro.ru (дата обращения: 20.04.2023).
3.	Агропромышленный комплекс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.agro.ru/news/main.aspx (дата обращения: 20.04.2023).
4.	Российская государственная библиотека. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.rsl.ru (дата обращения: 20.04.2023).
5.	Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/ (дата обращения: 20.04.2023).
6.	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.cnshb.ru/ (дата обращения: 20.04.2023).
7.	Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki (дата обращения: 20.04.2023).

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекции, практические	Система дистанционного обучения Moodle	+	-	+

6.3.2. Аудио- и видеопособия. Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

№ п/п	Тема лекции
1.	Возделывание сельскохозяйственных культур при лиманном орошении.
2.	Особенности возделывания сельскохозяйственных культур при орошении

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Лекционные аудитории	- видеопроекционное оборудование для презентаций; - средства звуковоспроизведения; - экран; - учебные стенды.
2	Аудитории для проведения лабораторных и практических занятий	- видеопроекционное оборудование для презентаций; - средства звуковоспроизведения; - экран; - выход в локальную сеть и Интернет. - электронные учебно-методические материалы.
3.	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (А-205, А-206)	- 1 компьютер, 1 принтер, сканер; - учебные стенды - выход в локальную сеть и Интернет.
4.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд. А-222/б)	- учебные стенды; - оборудование для проведения лабораторных работ

8. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Земледелие	Кафедра земледелия и экологии окружающей среды	согласовано
Растениеводство	Кафедра растениеводства	согласовано
Программирование урожаев	Кафедра почвоведения и агрохимии	согласовано

Приложение 1

Лист изменений рабочей программы

[illegible]

Приложение 2

Лист периодических проверок рабочей программы

[illegible]

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине (модулю) «Орошаемое земледелие»

Направление подготовки: 35.03.04. «Агрономия»

Направленность (профиль): Технологии производства продукции растениеводства

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2023

Луганск, 2023

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-5	Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства и вести агрономическую документацию.	ПК -5.4. Разрабатывает технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий возделывания культур в регионе.	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: Научные основы орошаемого земледелия; структуры гидромелиоративных систем; терминологию орошаемого земледелия.	Раздел 1. Биологические и агротехнические основы орошаемого земледелия. Раздел 2. Системы земледелия на орошаемых землях.	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: применять законы земледелия на орошаемых землях; экологически безопасные способы регулирования водного режима почв; составлять технологии возделывания сельскохозяйственных культур на орошении	Раздел 1. Биологические и агротехнические основы орошаемого земледелия. Раздел 2. Системы земледелия на орошаемых землях.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап	Владеть: приемами	Раздел 1. Биологические	Практические	Зачет

Код контролируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
			(высокий уровень)	освоения орошаемых технологий возделывания сельскохозяйственных культур; навыками подбора полевых культур в орошаемые севообороты, расчета полевых и оросительных норм в различных почвенно-климатических условиях	и агротехнические основы орошаемого земледелия. Раздел 2. Системы земледелия на орошаемых землях.	задания	

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/ п	Наимено вание оценочно го средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представлен ие оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетвори тельно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетвор ительно» (2)
4.	Зачет	Зачет выставляется в результате подведения итогов текущего контроля. Зачет в форме итогового контроля проводится для обучающихся, которые не справились с частью заданий текущего контроля	Вопросы к зачету	Показано знание теории вопроса, понятийного аппарата; умение содержательно излагать суть вопроса; владение навыками аргументации и анализа фактов, явлений, процессов в их взаимосвязи. Выставляется обучающемуся, который освоил не менее 60% программного материала дисциплины.	«Зачтено»
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся освоил менее 60% программного материала дисциплины.	«Не зачтено»

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

ПК – 5. Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства и вести агрономическую документацию.

ПК – 5.4. Разрабатывает технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий возделывания культур в регионе.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: научные основы орошаемого земледелия; структуры гидромелиоративных систем

Тестовые задания закрытого типа

1. Почвы обладающие наибольшей водопроницаемостью ... (выберите один вариант ответа):

- а) Глинистые
- б) Легкоглинистые
- в) Песчаные
- г) Супесчаные

2. При какой температуре высушиваются образцы почвы для определения ее влажности ... (выберите один вариант ответа):

- а) 100 С°
- б) 105 С°
- в) 110-115 С°
- г) 80-90 С°

3. О чем свидетельствует влажность замедленного роста растений при орошении ... (выберите один вариант ответа):

- а) О наступлении полной спелости данной культуры
- б) О необходимости проведения полива
- в) О необходимости проведения подкормки
- г) О необходимости проведения механизированного ухода за посевами

4. Понимают под полной влагоемкостью почвы ... (выберите один вариант ответа):

- а) Способность почвы вмещать в себе количество влаги, равное своему объему
- б) Свойство вмещать и удерживать максимально возможное количество воды которое отвечает полной заполненности влагой всей пористости
- в) Способность почвы вмещать в себе количество влаги, равное объему капиллярных пор
- г) Способность почвы вмещать в себя количество влаги равное объему некапиллярных пор

5. Вода по степени минерализации не пригодна для полива ... (выберите один вариант ответа):

- а) С минерализацией более 4 г/л.
- б) С минерализацией более 6 г/л
- в) С минерализацией более 8 г/л
- г) С минерализацией более 2 г/л

Ключи

1.	в
2.	б
3.	б
4.	б
5.	а

6. Прочитайте текст и установите последовательность.

Определите правильную последовательность агротехнических приемов в технологии возделывания кукурузы на зерно при орошении:

- а) отвальная вспашка
- б) лущение стерни после уборки предшественника
- в) культивация
- г) предпосевная культивация
- д) сев

Ключ

	бавгд
--	-------

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: применять законы земледелия на орошаемых землях; экологически безопасные способы регулирования водного режима почв; составлять технологии возделывания сельскохозяйственных культур на орошении

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Специализация поливов по хозяйственному назначению.
2. Методы определения сроков очередных вегетационных поливов.
3. Особенности построения севооборотов на орошаемых землях.
4. Задача обработки в условиях орошения.
5. Зяблевая обработка почвы в условиях орошения.

Ключи

1.	Влагозарядковый, вегетационный освежительный, предпахотный, предпосевной, посадочный, подкормочный.
2.	Стандартный метод; по внешним признаком растений, Биоклиматический, Физиологический.
3.	Исключается чистый пар; севооборот насыщается культурами быстрой окупаемости (многолетние травы, овощи).
4.	Борьба против сорняков, почвенной корки против заплывания; создания оптимального строения почвы.
5.	Зяблевая обработка почвы нужна для создания оптимальных агрофизических свойств в борьбе с засоренностью; как фрагмент почвенной планировки.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: приемами освоения орошаемых технологий возделывания сельскохозяйственных культур; навыками подбора полевых культур в орошаемые севообороты, расчета полевых и оросительных норм в различных почвенно-климатических условиях

Практические задания

1. Исходя из набора культур составить схему орошаемого севооборота:
 1. Люцерна – 200 га.
 2. Озимые зерновые – 100 га.
 3. Кормовая свекла – 100 га.
 4. Кукуруза на силос – 100 га.
 5. Ячмень яровой – 100 га.
2. Спроектировать систему обработки почвы в орошаемое севообороте.
3. Сделать агротехническое обоснование севооборота.
4. Дать экономическую оценку освоенного кормового севооборота
5. Раскрыть сущность системы орошения с.-х. культур.

Ключи:

1	Схема севооборота: 1- люцерна; 2- люцерна; 3-озимая пшеница; 4 – кормовая свекла; 5 – кукуруза; 6 – ячмень с посевом люцерны.
2	Система обработки почвы в севообороте комбинирования, с чередованием отвальной, безотвальной и мелкой обработки.
3	Агротехническое обоснование принятого севооборота осуществляется по наличию в схеме культур интенсивного типа, высокой почвозащитной эффективностью, с обеспеченностью качественными предшественниками.
4	Экономическими показателями кормового севооборота являются: выход зерновых, кормовых единиц с гектара севооборотной площади; период окупаемости затрат, связанных с орошением.
5	В систему орошения с.-х. культуры входит поливной режим возделываемых культур, с выделением поливных и оросительных норм; способы и технологии подачи воды.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного зачета.

Вопросы для зачета

1. Роль и виды подкормок при орошении.
2. Формы воды в почве.
3. Виды влагоёмкости почвы, наименьших влагоёмкость и её применение.
4. Водопроницаемость почвы и её роль в созревании оптимального водного режима.
5. Влияние поливной воды на воднофизические свойства почвы.
6. Влияние поливной воды на биологические свойства почвы.
7. Расчёт влаги в почве: общий и доступный.
8. Расчёт элементов режима орошения: а оросительный, поливной, влагозарядковой нормы.
9. Общее водопотребление.
10. Коэффициент водопотребления и связь его с урожаем.
11. Эффективность использования поливной воды.
12. Графики поливов.
13. Поливной и межполивной периода. Суточная производительность дождевой машины.

14. Что такое засоление и заболачивание почвы.
15. Классификация почв по засолению.
16. Причины засоления почвы: мелиоративные (антропогенные), почвенно-климатические, агротехнические.
17. Меры борьбы с засолением.
18. Промывка почвы и промывные поливы.
19. Качество поливной воды.
20. Обработка почвы, влагозарядковый полив, сроки, посев и уход за посевами озимой пшеницы.
21. Режим орошения культур интенсивного травянопропашного севооборота.
22. Режим орошения культур зернотравяного севооборота.
23. Типы лиманов и их использования.
24. Подбор культур для лиманного орошения.
25. Пожнивные и паукостные посевы их роль и значение для улучшения кормовой базы.
26. Сроки и нормы полива пожнивных и паукостных культур.
27. Расчёт экономической эффективности использования орошаемого участка.
28. Календарный план проведения поливов для вашего севооборота.
29. Марки машин, норма выработки и календарный срок полива.
30. Составление графика гидромодуля.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Зачет проводится путем подведения итогов по результатам текущего контроля. Если студент не справился с частью заданий текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать зачет на итоговом контрольном мероприятии в форме ответов на вопросы к зачету или тестовых заданий к зачету. Форму зачета (опрос или тестирование) выбирает преподаватель.

Если зачет проводится в форме ответов на вопросы, студенту предлагается один или несколько вопросов из перечня вопросов к зачету. Время на подготовку к ответу не предоставляется.

Если зачет проводится в форме тестовых заданий к зачету, тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. *

Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов - оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов - оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов — оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов - оценка «не удовлетворительно» (2).